

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 22 日 (22.09.2005)

PCT

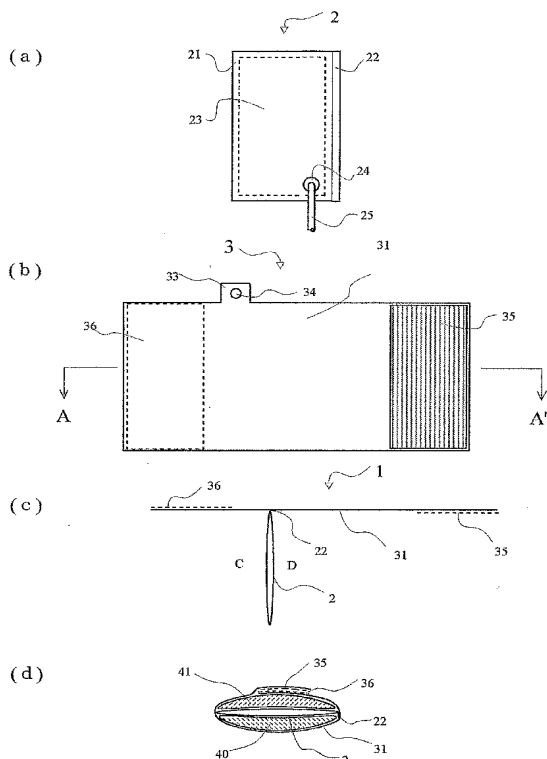
(10) 国際公開番号
WO 2005/087174 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A61J 1/14, A61M 5/152 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005438
- (22) 国際出願日: 2005 年 3 月 16 日 (16.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-116194 2004 年 3 月 16 日 (16.03.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社サイコス (KABUSHIKI KAISHA CYCOS) [JP/JP]; 〒194-0032 東京都 町田市 本町田 2 5 5 9-1-ト 8-2 0 2 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐藤 千桎 (SATO, Chikashi) [JP/JP]; 〒194-0032 東京都 町田市 本町田 2 5 5 9-1-ト 8-2 0 2 Tokyo (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PRESSING BAG AND CONSTANT-PRESSURE PRESSING BAG SYSTEM

(54) 発明の名称: 加圧バッグ及び定圧加圧バッグシステム



(57) Abstract: A pressing bag (1) has a pressing chamber (2) inflated by supplied air and has a rectangular outer layer (3) having a length surrounding the pressing chamber (2). Fastening means (35, 36) are fixed to the front face side of one end of a short length section of the outer layer (3) and to the rear face side the other end. The pressing chamber (2) is fixed in an axial direction to the outer layer (3). In use, fluid infusion bags (40, 41) are surrounded by the outer layer (3) such that the pressing chamber (2) is in contact with the fluid infusion bags (40, 41) and are fastened by the fastening means (35, 36).

[続葉有]

WO 2005/087174 A1



添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明の加圧バッグ（１）は、送気により膨張する加圧チャンバ（２）と、前記加圧チャンバ（２）を囲繞する長さを有する長方形状の外層（３）とからなり、前記外層（３）の短寸部の一端の表面側と他端の裏面側には係着手段（３５，３６）が固着され、前記加圧チャンバ（２）は、前記外層（３）に軸方向に固着される。使用時には、輸液バッグ（４０，４１）に前記加圧チャンバ（２）が接するようにして前記輸液バッグ（４０，４１）を前記外層（３）で囲繞し、前記係着手段（３５，３６）で係着する。

加圧バッグ及び定圧加圧バッグシステム

技術分野

本発明は、輸液バッグや輸血バッグを押圧してバッグ内の液体を患者体内に注入するために使用される加圧バッグ、及び押圧を一定に維持する定圧加圧バッグシステムに関する。

背景技術

加圧バッグの構成は、伸縮し難いシートで気密に作成された加圧チャンバの両端に、伸縮しにくいシートやメッシュで作成された外層を固定し、加圧チャンバと外層帯の間に作成されるポケットに輸液バッグを入れし、送気によって加圧チャンバを膨張せしめて輸液バッグを押圧する構成で、加圧チャンバへの送気は手動式のゴム球ポンプにより行われている。輸液バッグの出口に輸液セットを接続し、クランプによるチューブの開閉調節、或いは細管等を輸液チューブ回路の一部に抵抗となるように組み込み、流量制御を行うのが一般的な方法として採用されている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

現在使用されている加圧バッグは、輸液バッグ500ml用から3000ml用まで大きさが数種類ある。一番小さい500ml用の加圧チャンバ体積は約2リットルであり、500ml輸液バッグ体積の約4倍であり、無駄な嵩張りの原因となっている。例えば、200mlの輸液バッグに、500ml用加圧バッグを使用する場合、この比率が約10倍となる。このように現在の加圧バッグは、使用する輸液バッグの大きさに合わせて加圧チャンバを調節できないという問題がある。

現在の加圧バッグは、輸液バッグを加圧チャンバの片面に置く構造となっている。両面に輸液バッグを2個以上使用できれば使用する加圧チャンバは少なく済み、管理の手間も省くことができる。

プラスチックボトル製輸液バッグはボトル状の形状に作成されている。ボトル形状及びプラスチック弾性があるため、従来の片面で押圧するのでは十分な加圧ができず、プラスチックボトルからの吐出圧が低くなる問題がある。プラスチックボトル製輸液バッグの吐出圧が低くならず押圧する加圧バッグが必要である。

輸液バッグを両面から押圧する袋状加圧チャンバは輸液バッグの残量が見づらいと

いう問題がある。少しでも輸液バッグ内が確認できると輸液が安心して出来る。

加圧バッグは吊り下げて使用するとき、外層と加圧チャンバの間に挟まれる輸液バッグが、加圧チャンバが膨らんで輸液バッグを外層に押圧するまでの間に、輸液バッグが滑り落ちることがあり、また輸液バッグの位置がずれるという問題がある。

容量が大きく且つバッグが複数に区分けされ、使用前に混合をする輸液バッグは縦横に大きく、重量のある輸液ポンプを使用して輸液が行われている。このような輸液バッグに加圧バッグを使用し、しかもコンパクトにすることができれば移動するときにも便利に使える。

現在使用されている加圧バッグは、輸液が進行し輸液バッグ内の薬液量が減少するに従い、加圧チャンバの押圧が低下する。このため加圧バッグには加圧チャンバの内圧を示すゲージなどが付いている。医療従事者はこのゲージで加圧チャンバ内圧をモニタし、内圧が低下している場合、手動式のゴム球ポンプで送気して加圧バッグの押圧を維持する必要がある。医療従事者の負担が大きいという問題がある。

課題を解決するための手段

本発明は、加圧バッグの加圧チャンバ体積を必要最小量に調整でき、同時に複数の輸液バッグを使用でき、プラスチックボトル製輸液バッグにも使用できる加圧バッグ、及び押圧を一定に維持する定圧加圧バッグシステムを提供することを目的となされたものである。以下、左右方向（以下横方向）、上下方向（以後軸方向）とする。

加圧チャンバと輸液バッグの全体を外層で囲繞すると加圧バッグの外径は規制され、加圧チャンバの膨張は外層で囲繞された空間内に抑制されることになる。本発明の加圧バッグは、加圧チャンバを必要最小の膨張体積で輸液バッグを押圧可能な構成に作成されるため、嵩張りが小さく、省ガスの加圧バッグとなる。

外層の一端側表面と他端側背面が係着するように係着手段を設けた外層と、送気により膨張する加圧チャンバを作成し、加圧チャンバの片端の固着部を外層に固着して加圧バッグを作成する。輸液バッグ1個を加圧チャンバ片面に全面接触するように置き、外層で全体を囲繞すると外径が規制されるため、加圧チャンバは必要最小の膨張で輸液バッグを押圧する加圧バッグとなる。さらに加圧チャンバの両面に輸液バッグを各1個置くと、輸液バッグ2個を同時に加圧する加圧バッグとなる。

外層の一端側表面と他端側背面が係着するように係着手段を設けた外層と、送気により膨張する加圧チャンバは横方向に略2等分する位置で縦方向に、周縁密着部に到達しないように僅かに短く隔壁固着部と隔壁周縁密着部を作成する。外層は、前記加圧チャンバを囲繞する長さに作成する。加圧チャンバの隔壁固着部を外層に固着する

と、チャンバが 2 個状の加圧チャンバになる。2 個のチャンバの外側片面に輸液バッグを各 1 個と 2 個の加圧チャンバ内側に輸液バッグ 1 個を全面接触するように置き、外層で囲繞すると、同時に 3 個の輸液バッグを押圧可能な外層式の加圧バッグとなる。

外層の一端側表面と他端側背面が係着するように係着手段を設けた外層と、送気により膨張する加圧チャンバは横方向に略 2 等分する位置で縦方向に、周縁密着部に到達しないように僅かに短く隔壁固着部と隔壁周縁密着部を作成すると隔壁部左右にチャンバ 2 個状に作成される。左右 2 個のチャンバをそれぞれ軸方向に折り曲げて袋状になるように袋固着部を隔壁固着部に固着して袋状加圧チャンバを 2 個作成する。外層は、前記袋状加圧チャンバを囲繞する長さに作成する。袋状加圧チャンバの隔壁固着部を外層に固着すると外層式の加圧バッグとなる。プラスチックボトル製輸液バッグを各袋状加圧チャンバに入れ、外層で囲繞して外径規制し、袋状加圧チャンバに送気すると、プラスチックボトル製輸液バッグの全面が押圧され、片面押圧より効率的に押圧されるためボトル内からの吐出圧の低下が緩やかになる。2 個の袋状加圧チャンバの中に輸液バッグを各 1 個、2 個の袋状加圧チャンバの間に輸液バッグを 1 個置いて外層で囲繞すると、同時に 3 個の輸液バッグを押圧可能な外層式の加圧バッグとなる。

1 個の袋状加圧チャンバを外層に固着した加圧バッグを作成しても良い。袋状加圧バッグの中に輸液バッグを 1 個と袋状加圧チャンバ外面上に各 1 個を置いて外層で囲繞すると合計 3 個の輸液バッグを同時に加圧できる外層式の加圧バッグを作成できる。

袋状加圧チャンバに中が覗ける穴を作成し穴周縁部を溶着してのぞき窓を作成する。こうすると袋状加圧チャンバ内の輸液バッグが見え輸液バッグ内の残量が確認できる。

加圧バッグに装填した輸液バッグがずれ落ちるのを防ぐには、輸液バッグの出口側肩部が引っかかるように止め部を作成し落ちないようにすれば良い。止め部は、外層と加圧チャンバあるいは袋状加圧チャンバの輸液バッグ出口側肩部の当たる部分を貼り合わせるように溶着や縫成し止め部を作成すればよい。

容量の大きい輸液バッグは、輸液バッグの首部を加圧バッグの外側に出す孔を外層に取り付ける。加圧チャンバを挟み込んで輸液バッグを折り畳み、外層で輸液バッグを囲繞する加圧バッグとする。輸液バッグは折りたたまれるため、コンパクトな形状・構成となる。

手動式のゴム球ポンプでの送気の代わりに、加圧チャンバにガス供給部から加圧ガスを一定に調圧して本発明のこれらの加圧バッグに供給すると、省ガスで省力の定圧

加圧バッグシステムとなる。

発明の効果

長方形の外層で加圧チャンバと輸液バッグを囲繞する加圧バッグを作成する。加圧チャンバを送気膨張させると外層で囲繞された空間内に抑制されたため、嵩張りである加圧チャンバを最小必要な膨張体積で押圧可能な構成となる。また、加圧チャンバにガス供給部から加圧ガスを一定に調圧して本発明の加圧バッグに供給すると、省ガスで定圧の加圧バッグシステムとなる。

発明を実施するための最良の形態

以下に本発明における好適な実施の形態につき、添付図面を参照して詳細に述べる。尚、加圧チャンバ、外層の作成方法は断りが無い限り共通するものであり、各加圧バッグの寸法は使用する輸液バッグの大きさで異なるものである。

図1は本発明の加圧チャンバ1個の加圧バッグの第一実施例である。(a)は加圧チャンバ2の正面図で、(b)は外層3の正面図で、(c)は外層3のA-A'線断面図から見た加圧バッグ1で、外層3に加圧チャンバ2の固着部22が固着されている。(d)は加圧バッグ1の加圧チャンバ2の両面C、Dに輸液バッグ40、41が置かれ、外層3で囲繞したところを、外層3のA-A'線から見た断面図である。外層帯31の両端に固着された面状ファスナ35、36で係着し、送気チューブ25から送気して加圧チャンバ2を膨張させる。

本図に示す加圧バッグ1は、横方向に長い外層3に、軸方向に加圧チャンバ2の固着部22が固着されて作成されている。

加圧チャンバ2は、周縁が気密に溶着されて周縁溶着部21となり、その横方向に固着部22が作成されている、チャンバ23には加圧ガスが注入排出される注入口24が気密に作成され送気チューブ25が接続されている。

外層3は、外層帯31に加圧バッグの吊下げ時に使用される吊下げ部33が設けられ孔34が開いている。吊下げ部33の代わりに紐状や帯状の吊下げベルトでも良い。外層帯31の横方向の表面一端側と他端側の背面に面状ファスナ35、36が設けられ、相互に係着する構成になっている。外層3は、加圧チャンバ2の横幅より長く、加圧チャンバ2と輸液バッグを囲繞できる長さに作成される。

加圧チャンバ2は、気密で膨張自在であればいかなる材質で形成されていても良いが、膨張時に輸液バッグ40、41に押圧を及ぼすために、延伸しない材質により形成するのが好ましい。加圧チャンバ2は、通常 300mmHg (約40 kPa) に送気膨張されて使用される。耐圧に優れて気密を保持できるシートの材料の例として、ナイロン織布に

ポリウレタンや塩ビをコーティングしたもの、ポリエチレン系のメッシュを塩ビシートでサンドイッチしたシートなどがある。しかしこれに限られるものではなく、耐圧で気密にできるシートであればよい。また厚みは 0.2 ～ 0.6mm 位が好ましい。シートを 2 枚重ねてまたは 1 枚のシートを折って周縁部を気密に溶着して周縁溶着部 21 を作成し袋状のチャンバ 23 にすることにより加圧チャンバ 2 を作成することができる。図 1 はシートを 2 枚重ねたもので、このため全周縁が気密に密着されている。

注入口 24 は、浮き輪の空気注入口のようなチューブの一端が円盤状に作成されたものを用いるとよいがこれに限定されるものではない。注入口 24 には送気チューブ 25 が気密に接続されるが、送気チューブ 25 自体は可撓性、気密性及び耐圧性を有していればゴム管でもプラスチック管でも良い。

外層帯 31 は、柔軟で引張強度の大きい材料であれば特に制限はないが、輸液バッグ 40、41 の内容量等を確認できるよう透視性のあるものが好ましく延伸しないものであればよい。外層帯 31 の材料としては、ナイロン、ポリエステル、ポロプロピレン製ネット、ポリエチレン系のメッシュを塩ビシートやポリウレタンシートでサンドイッチしたシートなどが好適である。外層帯 31 の厚みとしては 0.2 ～ 0.6mm 位が好ましい。外層帯 31 表面の一端側と背面の他端側には面状ファスナ 35、36 が固着され、外層 3 は加圧チャンバ 2 の両面 C、D に輸液バッグ 40、41 置いて圍繞した時に面状ファスナ 35、36 同士が係着する長さで作成される。係着するものであればよく、面状ファスナに限るものではない。

図 1 の外層 3 は、加圧チャンバ 2 の固着部 22 が固着されるが、固着部 22 を外層 3 に固着する位置は、輸液バッグの形状寸法で異なる場合がある。固着の方法は溶着、縫着、接着でもよい。

図 1 (d) に示すように、輸液バッグ 40、41 を加圧チャンバ 2 の両面 C、D に置き、外層 3 で全体を圍繞して両端の面状ファスナ 35、36 を係着させる。外層 3 で圍繞されているため加圧バッグ 1 の外径は規制され、加圧チャンバ 2 は外層 3 で圍繞された空間内に抑制されることになる。本発明の加圧バッグ 1 は、輸液バッグ 40、41 を押圧する加圧バッグ本来の機能がありながら加圧チャンバ 2 を少ない膨張体積で押圧可能な構成に作成されるため、嵩張りが小さく、省加圧ガスの加圧バッグ 1 となる。

図 2 は、チャンバを 2 個有する加圧チャンバの加圧バッグの第二実施例である。

(a) は加圧チャンバ 5 の正面図で、1 枚のシートを軸方向に折って合わせ周縁を気密に溶着して周縁溶着部 43 が作成されて横方向に 2 分する位置で前記周縁溶着部 43 に到達しないように僅かに短く隔壁周縁密着部 44 と隔壁固着部 45 からなる隔壁部で仕切られ連通したチャンバ 48、49 が作成されている。(b) は外層 6 の正面図で、(c) は外層 6 の A-A' からみた加圧バッグ 4 の横断断面図で、外層 6 に加圧チャンバ 5

が隔壁固着部44で固着され、(d)は加圧チャンバ5のB、C、Dに輸液バッグ67、68、69を置いた後、外層6で囲繞し面状ファスナ65、66で係着させ、加圧チャンバ5に送気膨張させた状態の加圧バッグ4の横断断面図である。

加圧チャンバ5は溶着可能なシート1枚を軸方向に折り、左右、上部周縁が気密に溶着されて周縁溶着部43が作成され、中央部に前記周縁溶着部に到達しないように僅かに短く隔壁周縁密着部45と隔壁固着部44で仕切られ、チャンバ48、49は連通している。チャンバ49には注入口46が気密に作成され送気チューブ47が接続されている。

図3は、本発明の加圧バッグの第三実施例で袋状チャンバ2個を有する袋状加圧チャンバ13が作成されている。(a)は周縁を気密に溶着して周縁溶着部132が作成されて横方向に2分する位置で前記周縁溶着部132に到達しないように僅かに短く溶着した隔壁周縁部133と隔壁固着部135で仕切られ連通したチャンバ130、131が作成されている。チャンバ130、131の端に袋固着部136,137がある。チャンバ131に注入口138が設けられ送気チューブ139が接続されている。チャンバ下端には輸液バッグが落ちないように止め帯141、142、143、144、145、146が設けられている。

(b)は、(a)のA-A'、B-B'で裏側に折り曲げられ作成された袋状加圧チャンバ13の正面図で、袋固定部136、137が固着部133に固着されチャンバ130、131が袋状にされた正面図で、止め帯141、142、143、144、145、146が固着されて止め部147、148、149、150になっている。(c)は(b)C-C'でみた袋状加圧チャンバ13の横断面図である。

(d)は袋状加圧チャンバ14が外層帯155に固着された加圧バッグ13で、(e)は袋状加圧チャンバ14のA、Bに輸液バッグ157、158を入れ、Cに輸液バッグ159を挟んで置き、外層帯155で全体を覆い両端の面上ファスナ152、153で係着した横断面図である。

図4はのぞき窓178を設けた袋状加圧チャンバ15で、(a)はチャンバ170で周縁を気密に溶着して周縁溶着部172が作成され、のぞき窓178の周縁は気密に溶着されて周縁溶着部179となっている。(b)は(a)のA-A'で後ろ側に折られて作成された袋状加圧チャンバ15、(c)はB-B'の横断面図である。

チャンバ170には注入口175が設けられ送気チューブ176が接続されている。チャンバ170の左右には固着部171と袋固着部173が設けられ、下端には止め帯181、182、183がある。チャンバ170はA-A'で後ろ側に折り曲げられ固着部171に袋固着部173が固着され、止め帯181、182、183が向かい合う位置で固着され止め部185、186が作られている。

(c)に示す袋状加圧チャンバ15の横断面図にあるのぞき窓178から中の輸液バッグ(図時せず)が見え、袋状の加圧バッグであっても輸液バッグ内の残量を確認でき

る。

図 5 は本発明の加圧バッグの第四実施例で、大容量の輸液バッグを対象に考案した加圧バッグ 7 である。(a) は外層 9 に大型輸液バッグ 88 の首部 89 を通す孔 95 が作成されている正面図である。(b) は加圧チャンバ 8 の正面図、(c) は外層 9 の A-A' からみた加圧バッグ 7 の横断断面図で、外層 9 に加圧チャンバ 8 の固着部 82 で固着され、(d) は輸液バッグ 88 の首部 89 を加圧バッグ 7 の孔 95 に装填し、加圧チャンバ 8 を内包するように輸液バッグ 88 を折り曲げて外層 9 で囲繞して面状ファスナ 93、94 で係着して加圧チャンバ 8 を送気膨張させ、外層 9 の A-A' からみた加圧バッグ 7 使用例の横断断面図である。

(a) に示した外層 9 は、横長の外層帯 91 の一端と他端の反対面に面状ファスナ 93、94 が固着され、輸液バッグ 88 の首部 89 を通す孔 95 が作成されている。この孔の位置、数は輸液バッグに合わせるように決めればよい。

(b) に示す加圧チャンバ 8 の構造は、図 1 に示した (a) の加圧チャンバ 2 と同じで、大きさの寸法は装着する輸液バッグ 88 の大きさで決まる。(d) に示すように輸液バッグ 88 が加圧チャンバ 8 を内包するように折りたたむため、コンパクトな大きさになる。(e) の図は輸液バッグ 88 を横から見た断面図と正面図である。

図 6 は外層 10 の正面図である。外層帯 101 は横方向に長く、囲繞した時に係着するようにその両端に面状ファスナ 102、103 が固着されている。抑制帯 105 を外層帯 101 の軸方向になるように固着部 108、109 で固着している。図に示した孔 104 は使用する輸液バッグに合わせて作成される。

抑制帯 105 の両端には加圧チャンバ (図示せず)、輸液バッグ (図示せず) を囲繞した時に係着するようにその両端に面状ファスナ 102、103 が固着されている。抑制帯 105 は外層帯 101 に固着するもののよいが、外層帯 101 の一部を図の軸方向に飛び出すようにし、その両端に面状ファスナ 106、107 を取り付けてもよい。(図示せず)

次に、発明の第二である定圧加圧バッグシステムについて説明する。図 7 の例は、本発明の第一実施例の加圧バッグ 1 と同じ構成で、外層帯 111 の両端には囲繞した時に係着するように面状ファスナ 113、114 が固着され、加圧チャンバ 112 は周縁部で溶着されて機密に作成され、チャンバ 112 に注入口 116 が機密に作成され送気チューブ 117 がつけられ、ガス供給部 12 を接続した模式図である。

ガス供給部 12 は、小型のガスカートリッジ 123 が、圧力ゲージ 121 が組み込まれた減圧弁 122 に接続されている。ガスカートリッジ 123 から供給される加圧ガスは、圧力ゲージ 121 を見ながら目的の圧力に減圧弁 122 で調整し、接続された送気チューブ 117 を通して加圧バッグ 11 の加圧チャンバ 112 に供給される。減圧弁で一定圧に固定

れば圧力ゲージは不要である。

ガスカートリッジ 123 の代わりに院内配管から供給される加圧ガスを接続チューブ（図示せず）で減圧弁 122 に接続して目的の圧にとし、加圧バッグ 11 の加圧チャンバ 112 に供給してもよい。

このようにガス供給部 12 を利用して一定圧の加圧ガスを加圧バッグ 11 に持続供給することにより、輸液バッグを常時一定圧で押圧することができる定圧加圧バッグシステムとなる。

従来の加圧バッグは輸液バッグから輸液が出て行くと加圧チャンバ内の圧力が低下するため、定期的に加圧チャンバの圧力チェックをする必要があり、不足の場合、手動のゴム球バルーンポンプで送気する管理作業が必要である。ことに流量が大きいと頻回の観察と手動のゴム球バルーンポンプで送気する管理作業の頻度が高くなるため医療従事者にとって負担であった。また加圧チャンバの容量が大きい従来の加圧バッグは高価なガスの消費量が大きくガスカートリッジを使用するには不向きであるといえる。

省ガスで嵩張りの小さい加圧バッグ 11 に代表される外層式の加圧バッグとガス供給部 12 を組み合わせる定圧加圧バッグシステムは、上述のような加圧バッグの管理作業が不要である

産業上の利用の可能性

医療現場では加圧バッグは輸液、輸血をはじめ、必要不可欠に使用されている。

図面の簡単な説明

【図 1】 本発明の加圧バッグの 1 例を示した概略図である。

【図 2】 本発明の加圧バッグで多数輸液バッグ用の例を示した概略図である。

【図 3】 本発明の加圧バッグで袋状加圧チャンバの例を示した概略図である。

【図 4】 本発明の加圧バッグでのぞき窓付袋状加圧チャンバの例を示した概略図である。

【図 5】 本発明の加圧バッグで準備の時に大容量輸液バッグ用の例を示した概略図ある。

【図 6】 本発明の加圧バッグで抑制帯つき外層の例を示した概略図である。

【図 7】 本発明の定圧加圧バッグシステムの 1 例を示した概略図である。

符号の説明

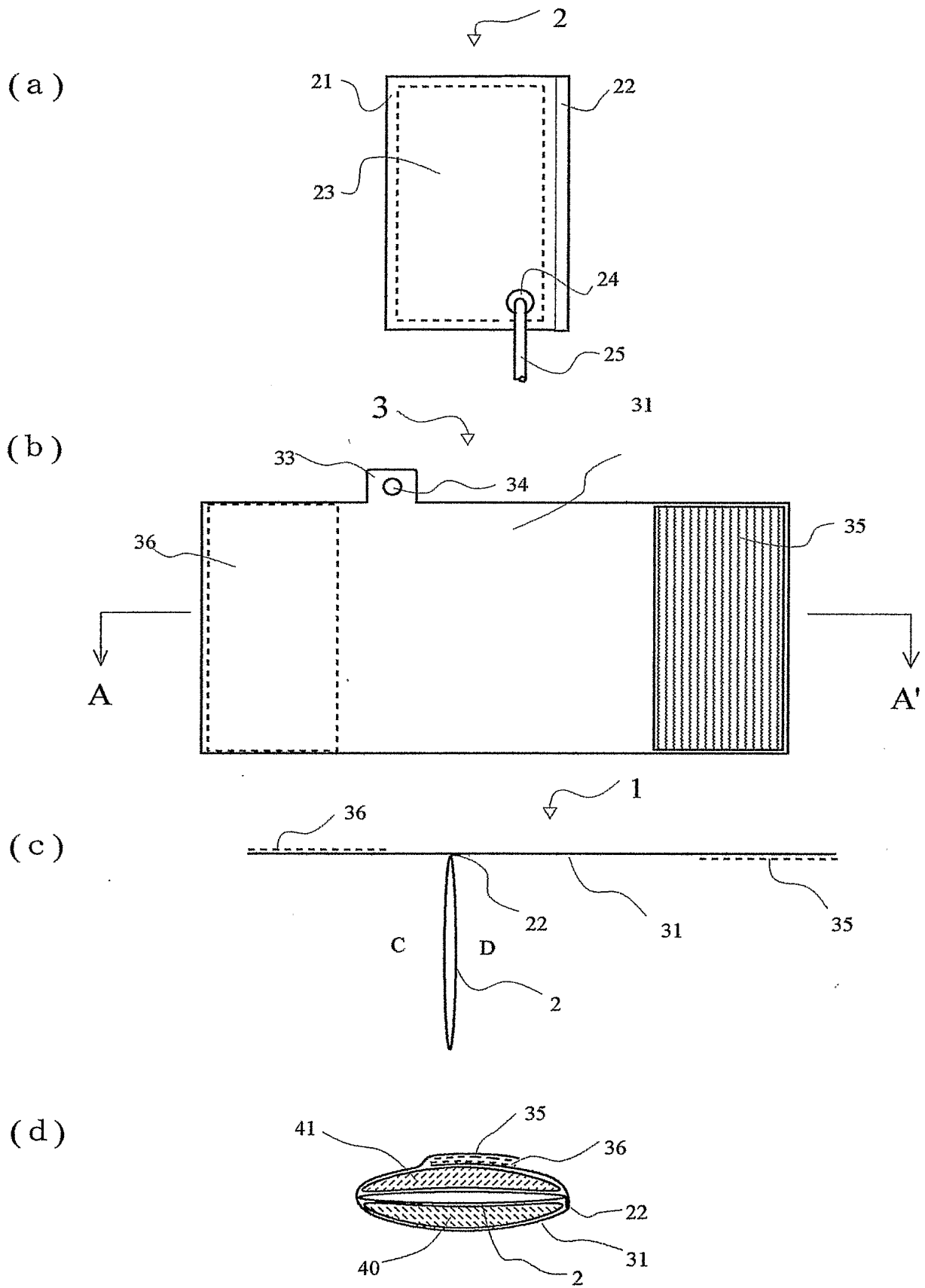
1 加圧バッグ

- 2 加圧チャンバ
- 3 外層
- 4 チャンバ 2 個の加圧バッグ
- 5 チャンバ 2 個の加圧チャンバ
- 6 外層
- 7 加圧バッグ
- 8 加圧チャンバ
- 9 外層
- 10 抑制帯つき外層
- 11 加圧バッグ
- 12 ガス供給部
- 13 袋状加圧チャンバの加圧バッグ
- 14 袋状加圧チャンバ
- 15 のぞき窓付袋状加圧チャンバ

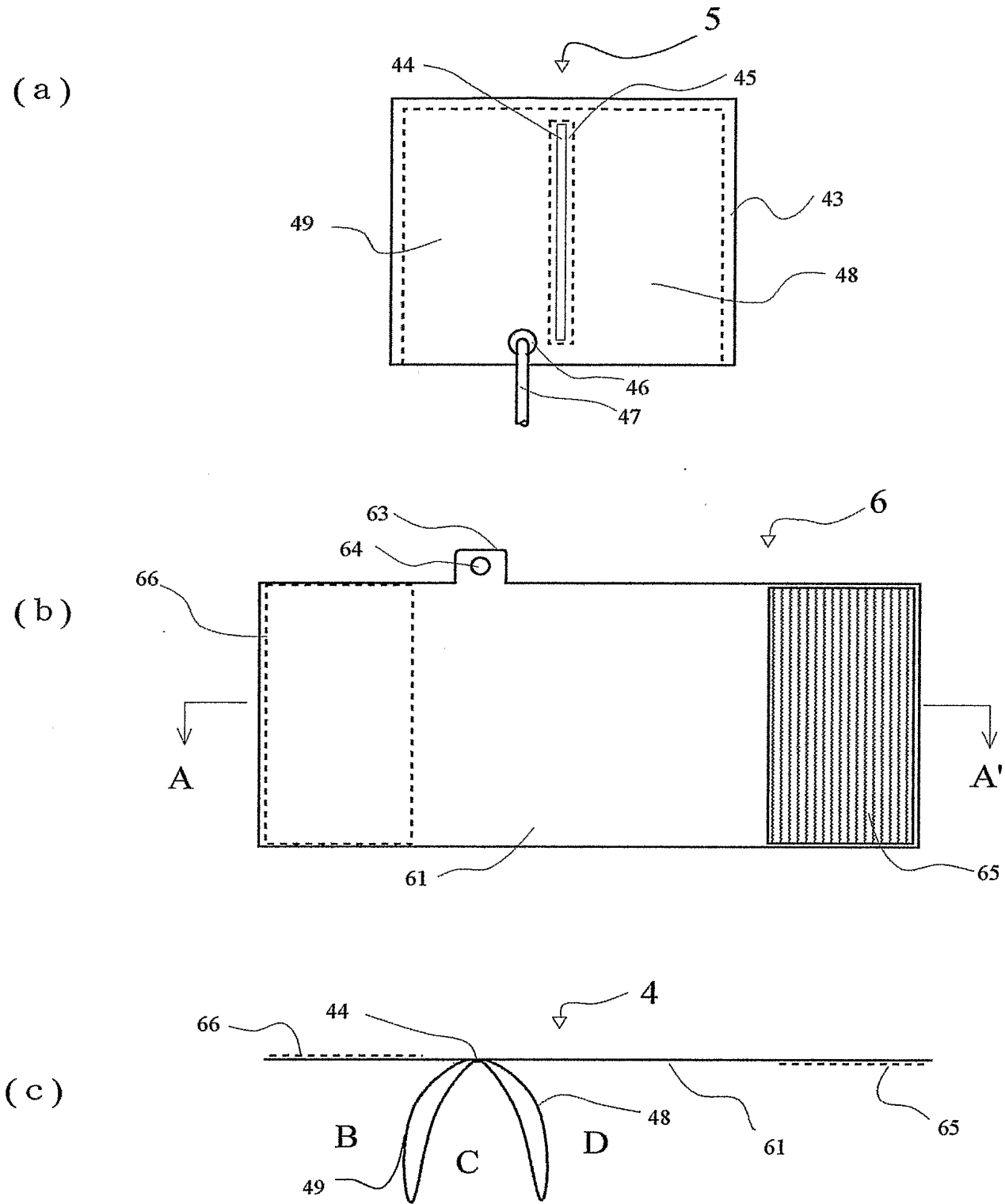
請求の範囲

1. 送気により膨張する加圧チャンバと、長方形状で短寸部の表面の一端側と背面の他端側に固着された係着手段を備えて前記加圧チャンバを囲繞する長さの外層とで構成され、前記加圧チャンバの固着部を前記外層に軸方向に固着して、前記加圧チャンバに輸液バッグを接するようにして前記外層で囲繞し前記係着手段で係着するように作成されていることを特徴とする加圧バッグ。
2. 送気により膨張する前記加圧チャンバが2個または3個の固着部が、前記外層の軸方向に平行に固着されている加圧バッグ。
3. 送気により膨張する加圧チャンバの横方向の略真中を軸方向周縁部に到達しないように僅かに短く溶着した隔壁部で仕切られて連通したチャンバ2個の加圧チャンバの前記隔壁部の固着部が前記外層に固着している加圧バッグ。
4. 送気により膨張する袋状チャンバ1個の袋状加圧チャンバの固着部が、前記外層に軸方向に固着されている加圧バッグ。
5. 送気により膨張するチャンバの横方向の略真中を軸方向周縁部に到達しないように僅かに短く溶着した隔壁部で仕切られて連通し袋状チャンバ2個の袋状加圧チャンバの前記隔壁部の固着部が前記外層に固着している加圧バッグ。
6. 送気により膨張する袋状チャンバに周縁が溶着されたのぞき窓が作成された袋状加圧チャンバの固着部が、前記外層に軸方向に固着されている請求項4ないし5記載の加圧バッグ。
7. 送気により膨張する加圧チャンバ下端の一部と外層下端の一部が密着して止め部が作成された請求項1ないし3記載の加圧バッグ。
8. 袋状加圧チャンバの下端の一部が密着して止め部が作成された請求項4ないし6記載の加圧バッグ。
9. 送気により膨張する加圧チャンバと、孔が設けられた長方形状の短寸部の表面の一端側と背面の他端側に固着された係着手段を備える外層で構成され、前記加圧チャンバの固着部を前記外層の軸方向に固着して、前記加圧チャンバを内包するように輸液バッグを装置して孔より前記輸液バッグの首部を外に出して前記外層で囲繞し前記係着手段で係着するように作成されていることを特徴とする加圧バッグ。
10. 長方形状の外層の一部が軸方向に長くなって抑制帯となり、前記抑制帯の一端側と背面の他端側に固着された係着手段で係着可能な請求項9に記載の加圧バッグ。
11. ガスを調圧して供給するガス供給装置と、前記ガス供給装置と請求項1ないし9のいずれかに記載の加圧バッグに接続して送気膨張させることを特徴とする加圧バッグシステム。

【図 1】

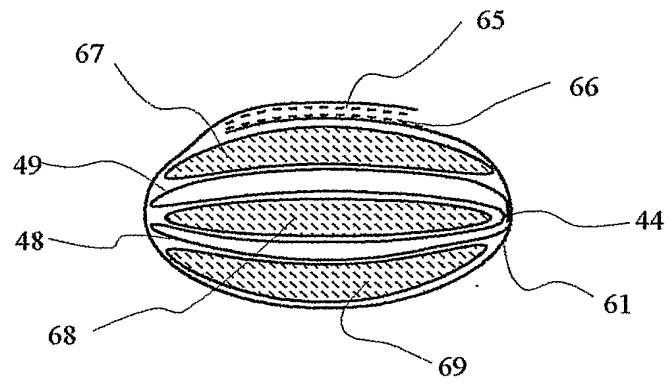


【図 2】



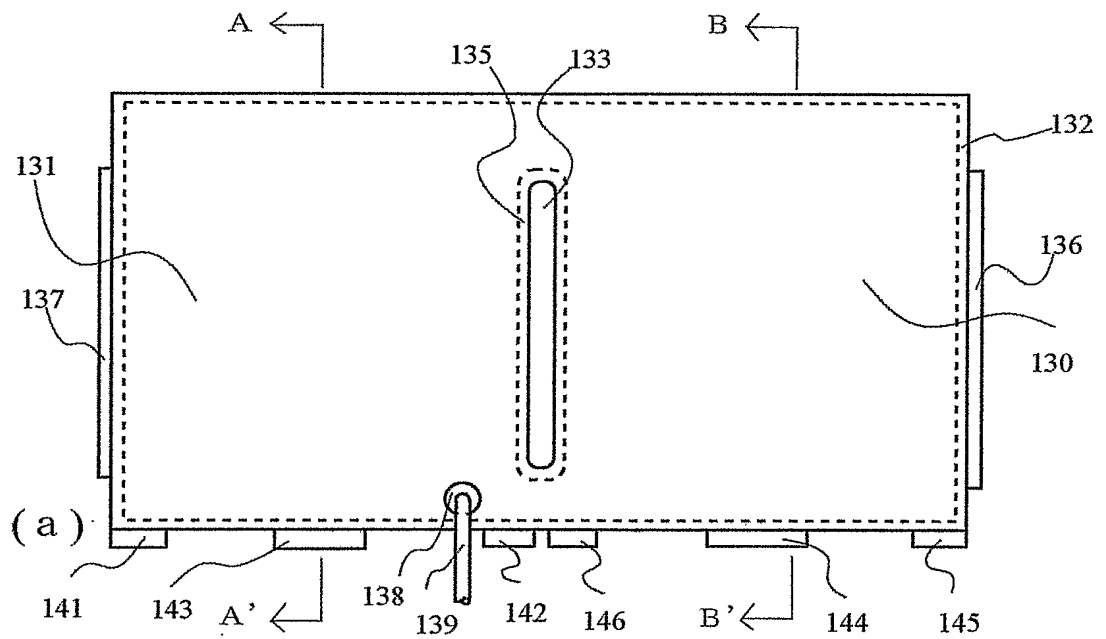
【図 2】

(d)



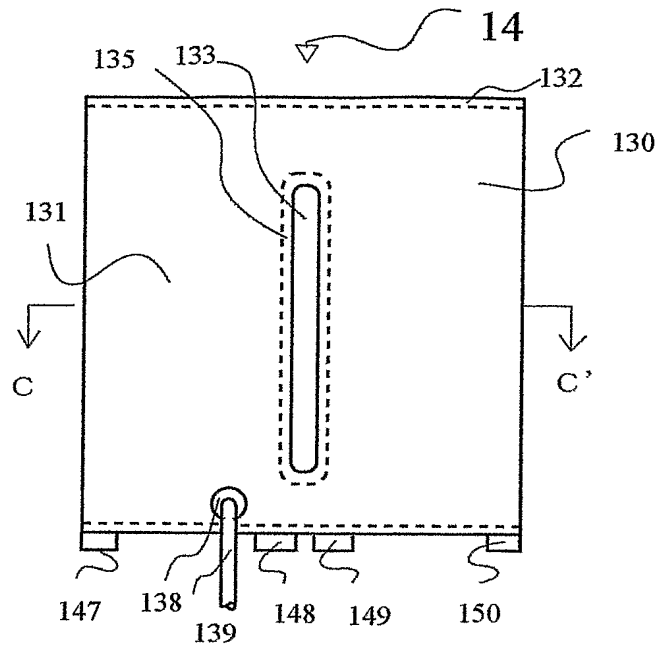
【図 3】

(a)

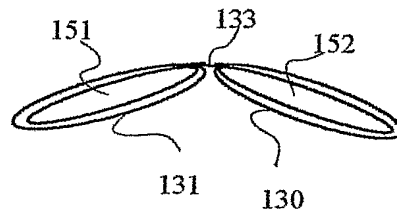


【図 3】

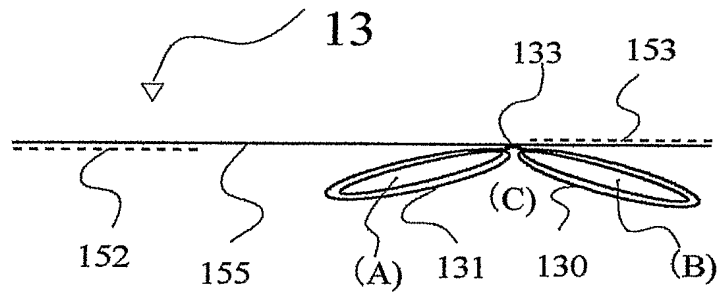
(b)



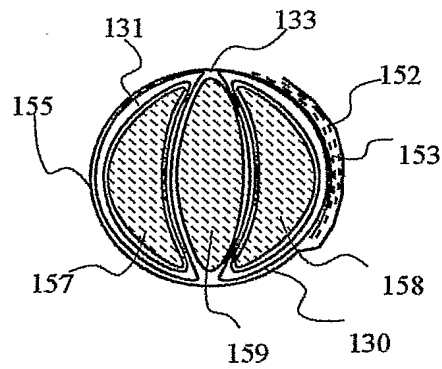
(c)



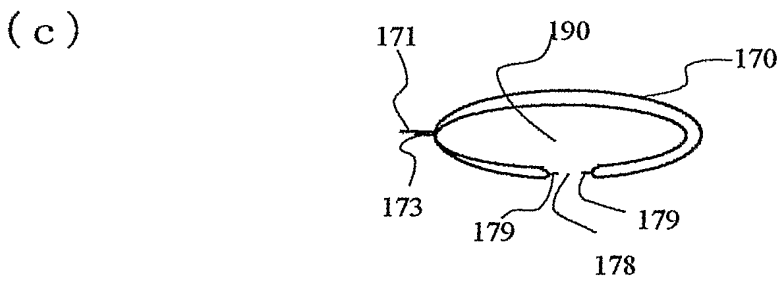
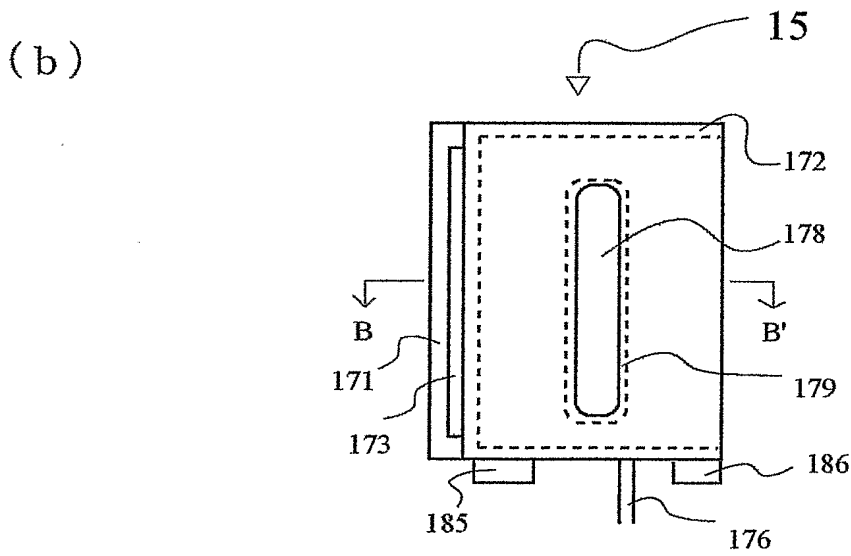
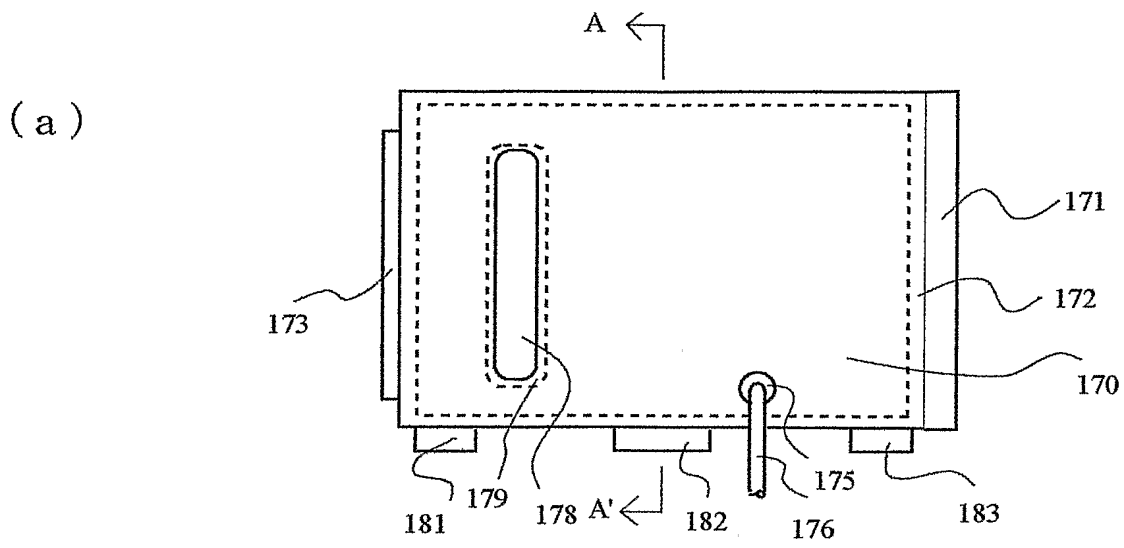
(d)



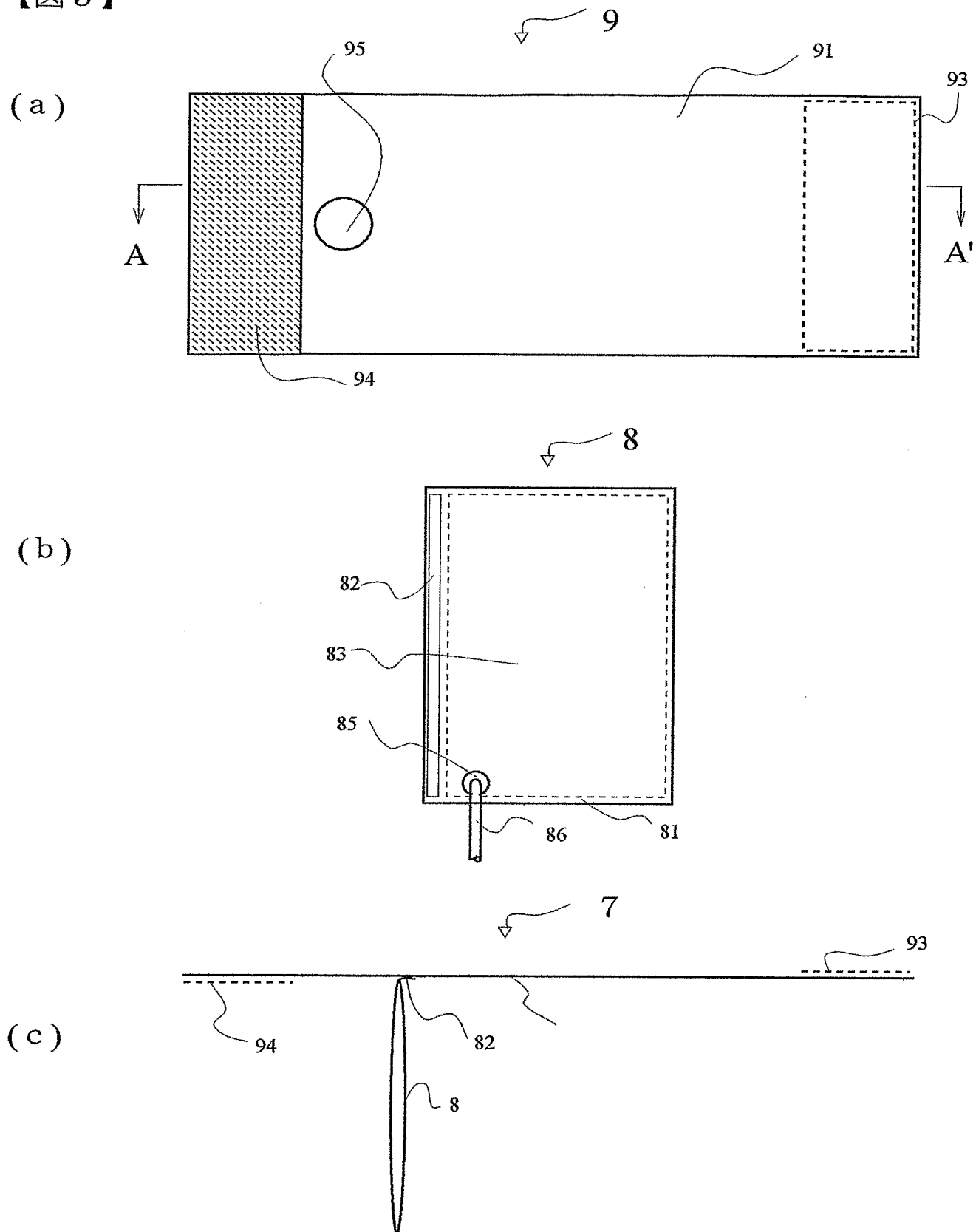
(e)



【図 4】



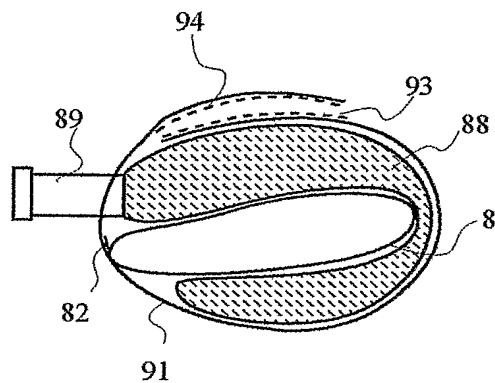
【図 5】



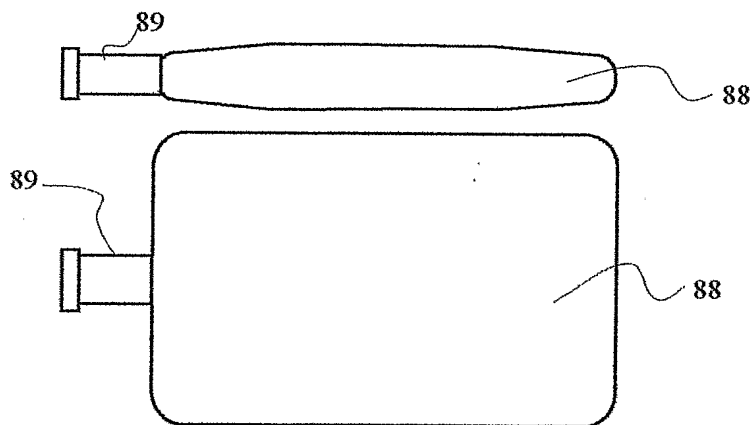
【図 5】

7/8

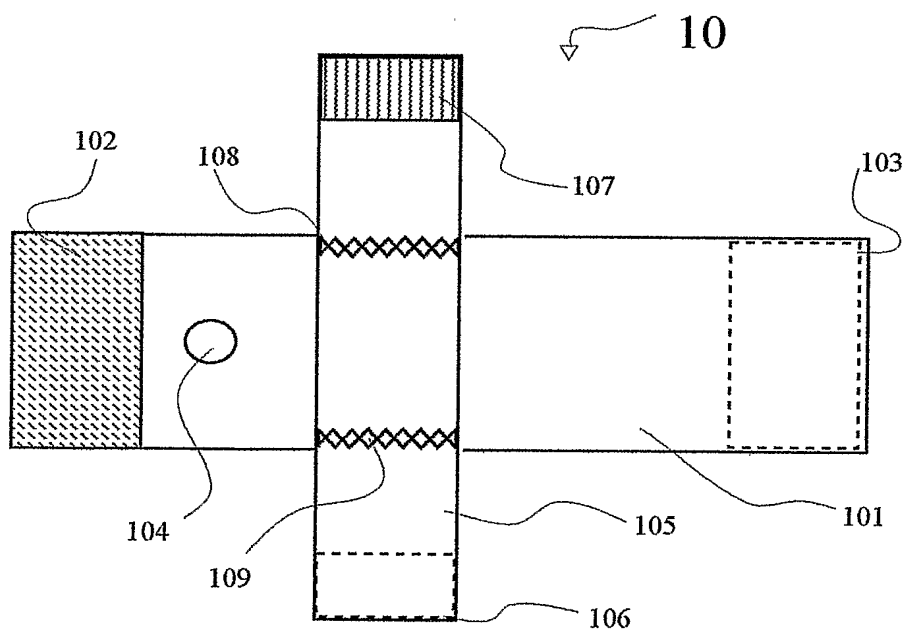
(d)



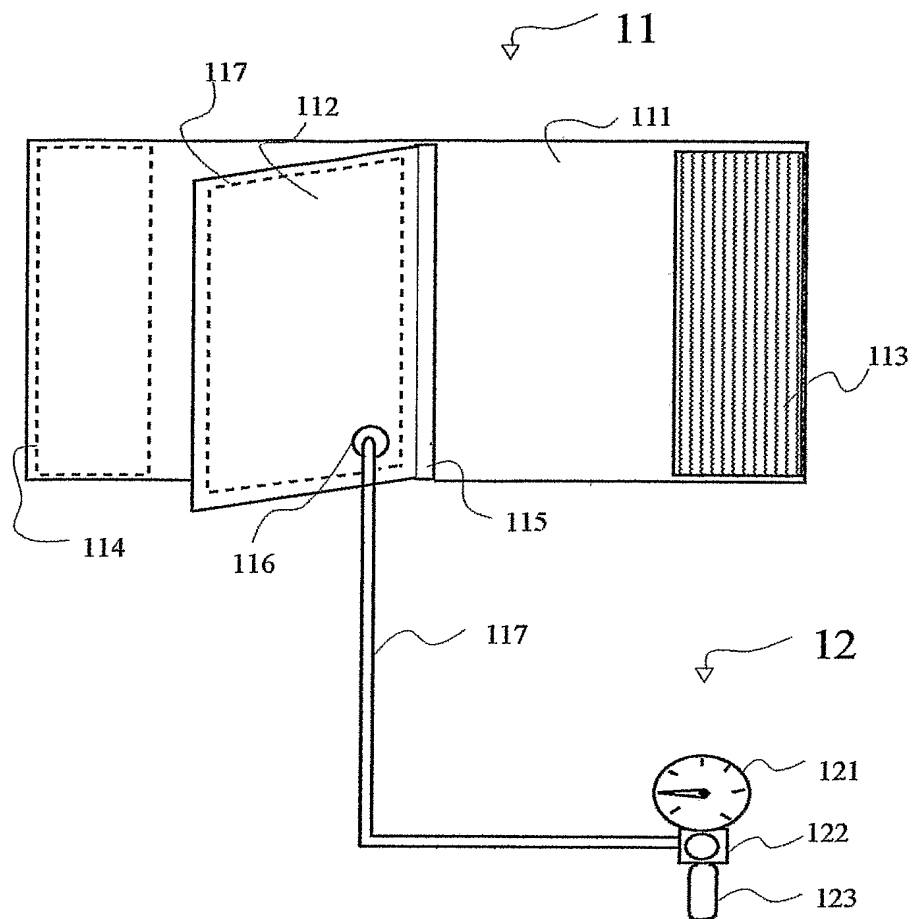
(e)



【図 6】



【図 7】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/005438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ A61J1/14, A61M5/152

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ A61J1/14, A61M5/152

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 58-190450 A (Saul Leibinsohn), 07 November, 1983 (07.11.83), Page 6, upper left column, line 6 to lower left column, line 8; Figs. 7 to 8 & US 4507116 A & GB 2118634 A & DE 3313513 A1 & FR 2525477 A1	1-11
A	JP 8-33710 A (Kawasumi Laboratories, Inc.), 06 February, 1996 (06.02.96), Par. Nos. [0012] to [0017], [0032] to [0036]; Figs. 1, 8 to 14 (Family: none)	1-11
A	JP 2002-239002 A (Kabushiki Kaisha Sanguro), 27 August, 2002 (27.08.02), Par. Nos. [0012] to [0021]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 June, 2005 (06.06.05)

Date of mailing of the international search report

21 June, 2005 (21.06.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/005438

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4804367 A (Robert K. SMITH) , 14 February, 1989 (14.02.89) , Full text; all drawings (Family: none)	6 - 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/005438

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of claims 1, and 9-10 relate to a pressing bag for pressing a fluid infusion bag.

The inventions of claims 2-8, and 11 relate to a pressing bag.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A61J1/14, A61M5/152

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ A61J1/14, A61M5/152

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 58-190450 A (サウル・レイビンソン) 198 3. 11. 07, 第6頁左上欄第6行-左下欄第8行, 第7-8図 & US 4507116 A & GB 2118634 A & DE 3313513 A1 & FR 2525477 A1	1-11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06.06.2005

国際調査報告の発送日

21.6.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

一ノ瀬 薫

3E

9722

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 8-33710 A (川澄化学工業株式会社) 1996. 02. 06, 段落【0012】-【0017】, 【0032】-【0036】, 第1図, 第8-14図 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2002-239002 A (株式会社サングロー) 2002. 08. 27, 段落【0012】-【0021】, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-11
A	US 4804367 A (Robert K. SMITH) 1989. 02. 14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	6-8

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1, 9-10に係る発明は、輸液バッグを押圧するための加圧バッグに関するものである。

請求の範囲2-8, 11に係る発明は、加圧バッグに関するものである。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。